Bull. Mus. natl. Hist. nat., Paris, 4e sér., **13**, 1991,
section B, *Adansonia*, nos 1-2 : 17-20.

Anatomie du bois de *Balgoya pacifica* (*Polygalaceae*) de Nouvelle-Calédonie

P. DÉTIENNE

Résumé : L'analyse anatomique effectuée à partir d'un échantillon de bois de *Balgoya pacifica* confirme son appartenance à la famille des *Polygalaceae* et montre beaucoup de points communs avec les genres *Moutabea, Xanthophyllum* et *Securidaca.*

Summary : The anatomical study of the wood of *Balgoya pacifica* confirms its inclusion in *Polygalaceae* and indicates several similarities with the genera *Moutabea, Xanthophyllum* and *Securidaca.*

P. Détienne, Centre Technique Forestier Tropical, 45 bis, avenue de la Belle Gabrielle, 94736 Nogent-sur-Marne Cedex, France.

Dans le but de confirmer l'appartenance de *Balgoya pacifica* (MORAT & MEIJDEN, 1991) à la famille des *Polygalaceae*, l'étude anatomique du bois a été effectuée sur l'échantillon *MacKee 42367*. Il en a été extrait une portion de tige, cylindrique, de 3,5 cm de diamètre. Le bois est mi-dur et mi-lourd (0,60-0,68 g/cm³), de couleur jaune paille striée de blanc. Ces stries sont dues à la présence de couches concentriques de liber entourées de parenchyme conjonctif, incluses dans le bois, ayant une largeur d'environ 0,5 mm. Le bois ainsi que le liber inclus n'ont aucune fluorescence en lumière ultraviolette et ne réagissent pas au test du chrome-azurol S (KUKACHKA & MILLER, 1980).

STRUCTURE DU BOIS

Les vaisseaux, disséminés, au nombre de 6 à 13 par mm², sont en majorité isolés (80 %), quelques-uns étant brièvement accolés tangentiellement, obliquement ou radialement par 2 ou 3. Leur diamètre tangentiel est variable, compris entre 65 et 215 μm (moyenne 130 μm). Des thylles petits et localement nombreux sont visibles dans certains vaisseaux. Les éléments vasculaires ont des perforations simples, presque perpendiculaires à l'axe du vaisseau, avec des appendices courts ; leur longueur totale moyenne est de 465 μm (225 à 600 μm). Les ponctuations intervasculaires des rares éléments accolés sont aréolées, non ornées, sans disposition particulière ; leurs aréoles, de forme circulaire, ont un diamètre de (9-)10(-14) μm. Les ponctuations radiovasculaires sont rares (peu de contacts vaisseaux-rayons), simples, sensiblement de même taille que les intervasculaires. Le parenchyme, outre le conjonctif en bandes de part et d'autre des couches de liber inclus, est peu abondant : cellules justavasculaires plus quelques cellules dispersées parmi les fibres. Les files de cellules sont composées de 4 à 6

éléments. Les ponctuations de ces cellules au contact des cellules des rayons et des éléments vasculaires sont grosses, rondes (9 à 15 μm de diamètre) ou allongées à très allongées en balafres (20-30 μm). Des cristaux de taille et forme variables, 1 à plusieurs par cellules, sont sporadiquement présents. Les rayons apparaissent de 2 tailles, les uns 1-sériés hauts de 2 à 7 cellules (cellules généralement dressées), les autres 3-6(-7)-sériés, hauts de 10 à 45 cellules, de structure hétérogène de type KRIBS II A : cellules carrées ou très faiblement allongées horizontalement au centre et 1 à 4 rangées de cellules dressées aux extrémités. Leur fréquence est comprise entre 12 et 15 par mm (dont 1 ou 2 multisériés). Des cristaux de taille et forme variables, souvent plusieurs dans une même cellule non recloisonnée, sont fréquents, principalement aux abords du tissu conjonctif. Sporadiquement de gros et grands rayons établissent des ponts entre deux couches successives de liber. Les fibres sont longues de (600-)850(-1100) μm, larges de 32-35 μm et leur paroi est épaisse de 6 ou 7 μm en moyenne. Les ponctuations, visibles sur les faces tangentielles et radiales, sont très distinctement aréolées (diamètre de 7 à 8 μm), avec des orifices croisés. Des trachéides vasculaires sont relativement fréquentes, englobant parfois de petits vaisseaux imparfaits.

RELATIONS AVEC LES AUTRES GENRES

Ce bois possède de nombreux caractères importants en commun avec la très grande majorité des genres de la famille des *Polygalaceae* : perforations des éléments vasculaires uniques, transversales à légèrement obliques, ponctuations intervasculaires non ornées en quinconce, ponctuations radiovasculaires identiques en taille aux intervasculaires (genres *Carpolobia* et *Moutabea* exceptés), éléments vasculaires relativement courts (400-500 μm), rayons nombreux (plus de 10 par mm) de structure hétérogène, fibres à ponctuations nettement aréolées sur les faces radiales comme tangentielles. La disposition du parenchyme s'intègre bien dans cette famille où cette caractéristique est cependant variable : le parenchyme est le plus souvent paratrachéal mais de longues extensions aliformes (chez *Bredemeyera, Carpolobia*) ou la présence supplémentaire de nombreuses cellules dispersées parmi les fibres (*Polygala, Monnina*) peuvent le faire interpréter aussi comme apotrachéal. Néanmoins, cette disposition apotrachéale du parenchyme s'observe sans équivoque dans les genres *Atroxima, Moutabea* et *Xanthophyllum*. En fait il convient mieux de rapprocher la disposition du parenchyme dans ce bois avec celle observée dans les bois de certains genres comme *Phlebotaenia* et *Securidaca*.

De même, certains caractères, de valeur moindre, vus sur cet échantillon, ne se retrouvent que dans certains genres de cette famille : le liber inclus en couches concentriques comme chez *Bredemeyera, Moutabea* et *Securidaca* ; présence de quelques vaisseaux accolés chez *Bredemeyera, Monnina* et *Phlebotaenia* ; rayons multisériés chez *Monnina, Moutabea* et *Securidaca* ; présence de trachéides vasculaires chez *Securidaca* (METCALFE & CHALK, 1950 ; BRIDGWATER & BAAS, 1982), ainsi que la présence de cristaux de taille différente dans une même cellule non recloisonnée comme dans le parenchyme d'*Atroxima* ou les rayons de *Securidaca*.

En utilisant la clé d'identification de CHALK & CHATTAWAY (1937), ce bois, par sa structure, se range avec les genres *Polygala* et *Securidaca* dans la famille des *Polygalaceae*. En fait il se rapprocherait le plus des bois des espèces du dernier genre cité, dont il diffère essentiellement par la présence de quelques vaisseaux accolés et des rayons plus larges.

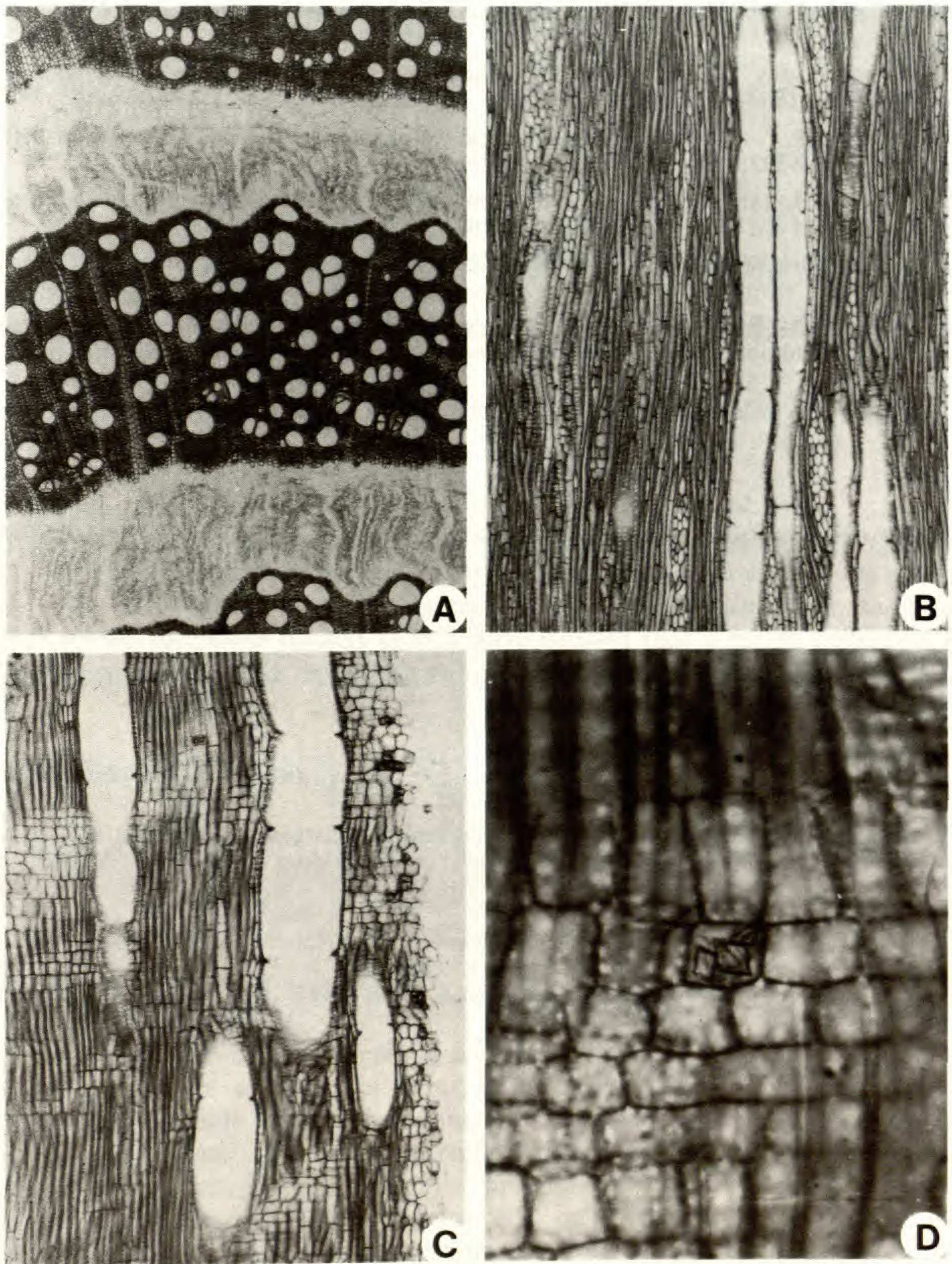


Fig. 1. — **Balgoya pacifica** Morat & Meijden, anatomie du bois : **A**, section transversale × 19 ; **B**, section tangentielle × 41 ; **C**, section radiale × 45 ; **D**, cristaux dans une cellule de rayon, section radiale × 300. (*MacKee 42367*).

BIBLIOGRAPHIE

BRIDGWATER, S. & BAAS, P., 1982. — Wood anatomy of *Xanthophyllum* Roxb. *IAWA Bull.*, n.s., 3 (2) : 115-125.

CHALK, L. & CHATTAWAY, M. M., 1937. — Identification of woods with included phloem. *Tropical Woods* 50 : 1-31.

IAWA Commitee, 1989. — IAWA list of microscopic features for hardwood identification. *IAWA Bull.*, n.s., 10 (3) : 219-332.

KUKACHKA, B. F. & MILLER, R. B., 1980. — A chemical spot test for aluminium and its value in wood identification. *IAWA Bull.*, n.s., 1 (3) : 104-109.

METCALFE, C. R. & CHALK, L., 1950. — *Anatomy of the Dicotyledons.* Clarendon Press Oxford, Vol. I : 131-138.

MORAT, Ph. & MEIJDEN, R. VAN DER, 1991. — *Balgoya* (*Polygalaceae* trib. *Moutabeeae*), a new genus from New Caledonia. *Bull. Mus. natl. Hist. nat.*, Paris, 4e sér., 13, sect. B, *Adansonia*, nos 1-2 : 3-8.